

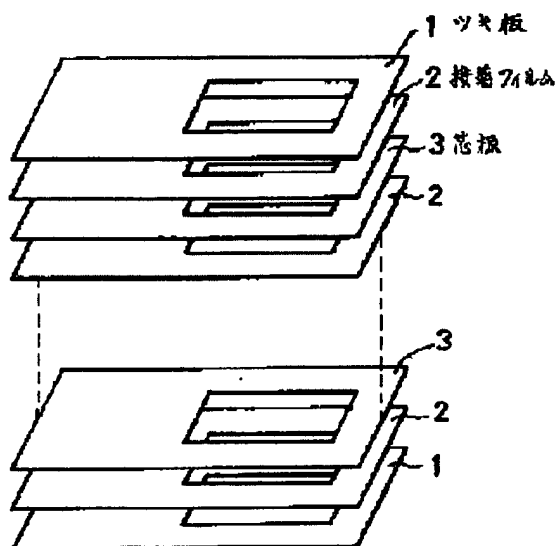
## MANUFACTURE OF WOODEN PANEL

**Patent number:** JP6008208  
**Publication date:** 1994-01-18  
**Inventor:** HARADA SHOZO  
**Applicant:** AIKOMU:KK  
**Classification:**  
- international: B27D5/00; B27D1/04; B27M1/08;  
B32B21/13; B62D29/02  
- european:  
**Application number:** JP19920169101 19920626  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP6008208

**PURPOSE:**To reduce the production cost of a wooden panel usable as an interior material for vehicles, buildings and the like and as an exterior material for musical instruments, furniture, household electric appliances, and enhance the degree of freedom of a design as the interior or exterior material.

**CONSTITUTION:**About twenty core sheets 3 having an adhesive film 2 held between the respective core sheets are laminated. Further, on both the faces of the laminate thus prepared, a fancy veneer 1 is laminated via the adhesive film 2, and the resultant laminate is inserted between metallic molds of a molding press. While applying heat at 120 to 170 deg.C to the laminate consisting of the fancy veneers 1, adhesive films 2 and core sheets 3, pressure of 50 t or so is gradually applied to the laminate



at a rate of 0.4mm/sec or so and, thereafter, the laminate is further pressed for a few minutes. Thus, the fancy veneers 1 and core sheets 3 are curved to a desired shape under heat and pressure and, simultaneously, the fancy veneers 1 and core sheets 3, which are formed into a two-dimensional or a three-dimensional curved face, are bonded together by the melted adhesive films 2, and the shape of the fancy veneers 1 and core sheets 3 is held by the adhesive films.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-8208

(43)公開日 平成6年(1994)1月18日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 7 D 5/00		2101-2B		
1/04	F	2101-2B		
B 2 7 M 1/08	F	2101-2B		
B 3 2 B 21/13				
B 6 2 D 29/02				

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

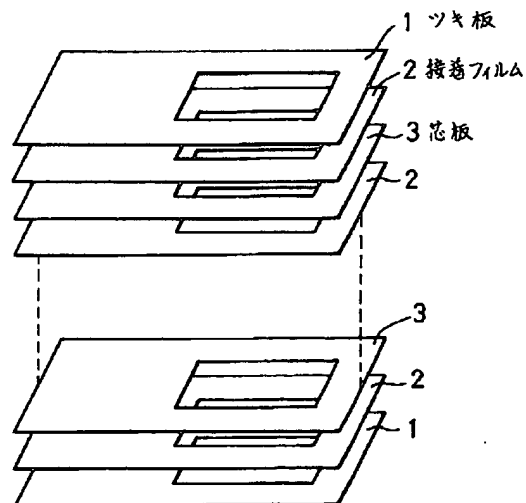
(21)出願番号	特願平4-169101	(71)出願人	591210895 株式会社アイコム 茨城県つくば市上横場1906
(22)出願日	平成4年(1992)6月26日	(72)発明者	原田 省三 茨城県つくば市上横場1906番地 株式会社 アイコム内
		(74)代理人	弁理士 武田 元敏

(54)【発明の名称】 木製パネルの製造方法

(57)【要約】

【目的】 自動車、建築物等の内装材、楽器、家具、家庭電気製品等の外装材として使用する木製パネルの製造原価を安くすると共に、内装材或いは外装材としての設計の自由度を高くする。

【構成】 20枚程度の芯板3の間に接着フィルム2を挟み込んで積層した上、その積層したものの両面にツキ板1を接着フィルム2を介して積層して、成形プレス機の金型の間に挿入する。そして、ツキ板1、接着フィルム2及び芯板3を積層したものに120～170℃の熱を加えながら、50t程度の圧力を0.4mm/sec程度の速度で徐々に加えていった後、更に数分間プレスし続けると、ツキ板1及び芯板3は、熱と圧力とで、所望の形状に曲げられると同時に、二次元曲面或いは三次元曲面に成形されたツキ板1及び芯板3が溶融した接着フィルム2によって接着されて、ツキ板1及び芯板3の形状が接着フィルムで保持される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 天然木を薄く切った複数のシート状の芯材の間に加熱すると溶融する接着フィルムを挟み込んで積層した上、その積層したものの一方の面或いは両方の面に、天然銘木を薄く切ってなるシート状のツキ板を、前記接着フィルムを挟み込んで更に積層したものに、熱を加えながら、圧力を徐々に加えていった後、所定の時間だけ加熱、加圧状態を保持して、前記ツキ板及び前記芯板を二次元曲面或いは三次元曲面の所望の形状に曲げると同時に、二次元曲面或いは三次元曲面に成形された前記ツキ板及び前記芯板を溶融した前記接着フィルムによって接着して、前記ツキ板及び前記芯板の形状を前記保持させる自動車用木製パネルの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車の内装材として使用する自動車用木製パネルの製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、自動車の内装に高級感を与えるために、自動車の内装材として木質パネルが多用されるようになってきた。

【0003】従来の木質パネルは、その表面を美装するために、銘木を使ったツキ板と呼ばれる薄板と汎用の木材やアルミニウム等の芯材とを貼り合わせたものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の木質パネルは、一般に、ある程度の厚みを持った板状の天然木を使用しているため、柔軟性に乏しく、複雑な曲面形状や、球表面のような形状に成形しようとする、ツキ板や芯材に割れや皺が発生してしまう。又、どうしても三次曲面で形成したいときには、高価な銘木材を無垢の状態から削り出さなければならないので、製造原価が大幅に上昇する上、内装材としての設計の自由度が低くなるという問題があった。

【0005】本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、製造原価が安く、内装材としての設計の自由度が高い自動車用木製パネルの製造方法を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、天然木を薄く切った複数のシート状の芯材の間に加熱すると溶融する接着フィルムを挟み込んで積層した上、その積層したものの一方の面或いは両方の面に、天然銘木を薄く切ってなるシート状のツキ板を、接着フィルムを挟み込んで更に積層したものに、熱を加えながら、圧力を徐々に加えていった後、所定の時間だけ加熱、加圧状態を保持して、ツキ板及び芯板を二次元曲面或いは三次元曲面の所望の形状に曲げると同時に、二次元曲面或いは三次元曲

面に成形されたツキ板及び芯板を溶融した接着フィルムによって接着して、ツキ板及び芯板の形状を接着フィルムで保持させるものである。

## 【0007】

【作用】本発明によれば、従来割れ或いは皺の発生によって困難とされていた木製パネルの三次元曲面の成形を容易に行うことができるようになって、製造原価を無垢材を削り出す方法よりも大幅に低減できると共に、設計の自由度も飛躍的に向上させることができるようになる。

## 【0008】

【実施例】以下、図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0009】図1及び図2は本発明の一実施例の構成を示すもので、1は天然銘木を0.2mm程度の厚さに切ってなるシート状のツキ板、2は加熱すると溶融する接着フィルム、3は天然木を0.2mm程度の厚さに切ってなるシート状の芯板である。

【0010】このように構成された本実施例では、20枚程度の芯板3の間に接着フィルム2を挟み込んで積層した上、その積層した芯板3の両面にツキ板1を接着フィルム2を介して図1の如く積層して、成形プレス機の金型の間に挿入する。そして、ツキ板1、接着フィルム2及び芯板3の積層体に120〜170℃の熱を加えながら、50t程度の圧力を0.4mm/sec程度の速度で徐々に加えていった上、金型が合わさった状態で更に数分間プレスし続けると、ツキ板1及び芯板3は、熱と圧力とによって、所望の形状に曲げられると同時に、溶融した接着フィルム2によって接着されて、二次元曲面或いは三次元曲面からなるパネル4の形状が接着フィルム2によって保持される(図2参照)。

【0011】ところで、ツキ板1及び芯板3の積層体は、板厚の薄い木材が重なりあった積層材として構成されているため、成形時における変形に際して、各層間に擦れを生じさせて、変形に対する追従性が著しく向上し、三次元曲面等の成形時に発生する割れ或いは皺を減少させることができるという、単層の木材には見られない優れた特性を有する。

【0012】又、前述の特性をもってしても追従しきれない程にツキ板1及び芯板3が変形させられて、ツキ板1に割れが発生した際には、接着フィルム2の溶融体はその割れ目に含浸されて、割れ目を埋めた状態で硬化するので、ツキ板1と一体になる。このため、少なくともツキ板1と芯板3との間に挟む接着フィルム2の色をツキ板1の表面の色に近い色にすれば、ツキ板1とツキ板1の割れ目に含浸した接着フィルム2とが一体化して、ツキ板1を目視しても、割れが検知されなくなる。

【0013】更に、ツキ板1に皺が発生した際には、皺の凸部が成形プレス機の金型によって押え込まれると同時に、接着フィルム2の溶融体が皺の凹部に流れ込ん

で、その段差を埋め込んだ状態で硬化するので、皺の部分平滑になって、ツキ板1を目視しても、皺が検知されなくなる。

【0014】尚、本実施例では、積層した芯板3の両面にツキ板1を接着する例で説明したが、積層した芯板3の表面側のみにツキ板1を接着してもよい。

【0015】又、ツキ板1、接着フィルム2及び芯板3を積み重ねたものをプレスするときに、表面側のツキ板1の上に更に合成樹脂性の被膜を被せてプレスすれば、パネル4の表面に保護膜層が形成されて、光沢のあるパネル4が形成されると同時に、物を打付けても、パネル4が傷付き難くなる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、\*

\* 従来割れ或いは皺の発生によって困難とされていた木製パネルの三次元曲面の成形を容易に行うことができるようになって、製造原価を無垢材を削り出す方法よりも大幅に低減できると共に、設計の自由度も飛躍的に向上させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

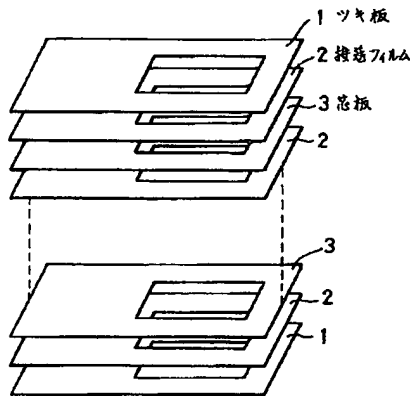
【図1】本発明におけるツキ板、接着フィルム及び芯板の積層状態を示す図である。

【図2】本発明の製造方法によって製造した三次元曲面の木製パネルの斜視図である。

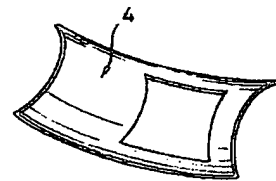
【符号の説明】

1…ツキ板、 2…接着フィルム、 3…芯板、 4…パネル。

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成4年8月27日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 木製パネルの製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 天然木を薄く切った複数のシート状の芯材の間に加熱すると溶融する接着フィルムを挟み込んで積層した上、その積層したものの一方の面或いは両方の面に、天然銘木を薄く切ったシート状のツキ板を、

前記接着フィルムを挟み込んで更に積層したものに、熱を加えながら、圧力を徐々に加えていった後、所定の時間だけ加熱、加圧状態を保持して、前記ツキ板及び前記芯板を二次元曲面或いは三次元曲面の所望の形状に曲げると同時に、二次元曲面或いは三次元曲面に成形された前記ツキ板及び前記芯板を溶融した前記接着フィルムによって接着して、前記ツキ板及び前記芯板の形状を前記保持させる木製パネルの製造方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車、建築物等の内装材、楽器、家具、家庭電気製品等の外装材として使用する木製パネルの製造方法に関するものである。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】近年、自動車、建築物等の内装、楽器、家具、家庭電気製品等の外装に高級感を与えるための内装材或いは外装材として木質パネルが多用されるようになってきた。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の木質パネルは、一般に、ある程度の厚みを持った板状の天然木を使用しているため、柔軟性に乏しく、複雑な曲面形状や、球表面のような形状に成形しようとすると、ツキ板や芯材に割れや皺が発生してしまうという問題があった。又、どうしても三次曲面で形成したいときには、高価な銘木材を無垢の状態から削り出さなければならないので、製造原価が大幅に上昇する上、内装材或いは外装材としての設計の自由度が低くなるという問題があった。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】本発明は、このような問題に鑑みてなされ

たもので、成形時にツキ板や芯材に割れや皺が発生せず、製造原価が安く、内装材或いは外装材としての設計の自由度が高い木製パネルの製造方法を提供することを目的としている。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【作用】本発明によれば、ツキ板や芯材に割れや皺を発生することなく、木製パネルの三次元曲面の成形を容易に行うことができるようになって、製造原価を無垢材を削り出す方法よりも大幅に低減できると共に、設計の自由度も飛躍的に向上させることができるようになる。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ツキ板や芯材に割れや皺を発生することなく、木製パネルの三次元曲面の成形を容易に行うことができるようになって、製造原価を無垢材を削り出す方法よりも大幅に低減できると共に、設計の自由度も飛躍的に向上させることができるという効果を奏する。又、接着フィルムの溶融体がツキ板及び芯板に含浸されるために、成形された木製パネルは、非常に硬質で、透明感を有するという天然木にはない性質を有するようになって、天然木の生地をそのまま生かした化粧合板とは異なる高級感を与えるという効果を奏する。